

Maas, Georg

Neue Technologien im Musikunterricht. Eine Erhebung zum Stand der Verbreitung und zur Innovationsbereitschaft von MusiklehrerInnen

Maas, Georg [Hrsg.]: *Musiklernen und Neue (Unterrichts-)Technologien*. Essen : Die Blaue Eule 1995, S. 96-123. - (Musikpädagogische Forschung; 16)



Quellenangabe/ Reference:

Maas, Georg: Neue Technologien im Musikunterricht. Eine Erhebung zum Stand der Verbreitung und zur Innovationsbereitschaft von MusiklehrerInnen - In: Maas, Georg [Hrsg.]: *Musiklernen und Neue (Unterrichts-)Technologien*. Essen : Die Blaue Eule 1995, S. 96-123 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-103146 - DOI: 10.25656/01:10314

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-103146>

<https://doi.org/10.25656/01:10314>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.ampf.info>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert



Musikpädagogische Forschung

Themenstellung: Immer wieder mußte der Musikunterricht Entscheidungen treffen, welche neuen technischen Entwicklungen einzubeziehen, welche auszuschließen seien. Ging es in der ersten Jahrhunderthälfte beispielsweise um die unterrichtliche Nutzung von Schallplatte und Schulfunk, so ist heute über Verwendungsmöglichkeiten von Computern, digitalen Klangerzeugungs- und Speichermedien nachzudenken. Die Fachdiskussion verläuft dabei durchaus kontrovers, und es kann keinesfalls das Ziel sein, einer falschverstandenen Harmonisierung das Wort zu reden. Stattdessen ist eine sachbezogene Diskussion einzufordern, die von den Beiträgern aus unterschiedlichen Perspektiven geführt wird.

Der Band enthält sowohl die Vorträge zur Tagungsthematik, die auf der Jahrestagung des AMPF im Liboriarum Paderborn vom 7. bis 9. Oktober 1994 diskutiert wurden, als auch die ebenfalls im Rahmen der Tagung vorgestellten freien Forschungsbeiträge.

Der Herausgeber: Georg Maas, geb. 1958; Studium Schulmusik und Erziehungswissenschaft an der Staatlichen Hochschule für Musik Detmold, Germanistik an der Universität Paderborn; Promotion in Erziehungswissenschaft 1988, Habilitation in Musikpädagogik 1994, Lehrtätigkeit seit 1984 (Ang., Assistent, Oberassistent) an der Universität Paderborn, Unterricht an allgemeinbildenden Schulen; seit 1995 Universitätsprofessor für Musikpädagogik/Musikdidaktik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.

Georg Maas
(Hrsg.)

Musiklernen und Neue (Unterrichts-) Technologien

Inhalt

Nachrufe	
Zum Tod von Helmut Segler	7
Zum Tod von Helmut Schaffrath	9
Vorwort	11
Programm der AMPF-Tagung Paderborn 1994	15
Gastvortrag	
<i>Gerhard Tulodziecki</i>	
Pädagogische Grundlagen der Medienverwendung im Unterricht	19
Beiträge zur Tagungsthematik	
<i>Niels Knolle</i>	
„... bis wir die Chips in unser Gehirn integrieren und fernsteuerbar sind ...“ – Zur Ideologiekritik der Neuen Technologien in Schule und Gesellschaft und ihre Konsequenzen für die Musikpädagogik	41
<i>Wolfgang Martin Stroh</i>	
Musikpädagogische Maßnahmen gegen den Fetischcharakter des Computers	60
<i>Norbert Schläbitz</i>	
Diskret und Vertraulich	
Kommunikation mit Neuer Musiktechnologie	69
<i>Georg Maas</i>	
Neue Technologien im Musikunterricht	
Eine Erhebung zum Stand der Verbreitung und zur Innovationsbereitschaft von MusiklehrerInnen	96

<i>Heiner Gembris</i> Musikpräferenzen, Generationswandel und Medienalltag	124
Zur Diskussion	
<i>Rudolf-Dieter Kraemer</i> Dimensionen und Funktionen musikpädagogischen Wissens	146
Freie Forschungsbeiträge	
<i>Romald Fischer</i> Zum instrumentalen Anfangsunterricht bei Kindern	173
<i>Erika Funk-Hennigs</i> Musikkultur auf dem Weg nach rechts? – Über den Zusammenhang von Politischer Kultur und Musikkultur in der Bundesrepublik der 90er Jahre	183
<i>Ludger Kowal-Summek</i> Zentrale Fehlhörigkeit – Ein Thema der Musikpädagogik	202
<i>Goswin Stübe</i> Die Analyse narrativer Interviews als Instrument einer praxisrelevanten musikpädagogischen Forschung	216
<i>Roselore Wiesenthal</i> Wahrnehmen – Verstehen – Wiedergeben Anmerkungen zu drei Notenschriften für blinde und sehende Kinder	225
Kleines Glossar	255

Neue Technologien im Musikunterricht

Eine Erhebung zum Stand der Verbreitung und zur Innovationsbereitschaft von MusiklehrerInnen¹

1. Problemstellung

Es gehört zur Geschichte des Musikunterrichts, daß technische Neuerungen in Gestalt von Unterrichtsmedien in den Unterricht einbezogen wurden, sobald sie verfügbar waren und pädagogisch Nutzen versprachen. Seien es das Monochord der griechischen Antike oder die Videoanlage der Gegenwart, stets ging es darum abzuwägen, welche Medien sich eigneten, jeweilige musikpädagogische Anliegen bestmöglich im Unterricht zu vermitteln. In dieser Tradition steht auch die gegenwärtige Diskussion um Neue Technologien (NT) im Musikunterricht und hier speziell diejenige um die Nutzung von Computern (vgl. Gruhn 1993, 382). Der hiermit angesprochene thematische Rahmen ist dabei weit gespannt und umfaßt neben genuin musikpädagogischen Fragen zwangsläufig auch solche der Musikästhetik, der Akustik, der Kommunikationswissenschaft, der Informatik usw.²

Die fachdidaktische Diskussion zum Einsatz Neuer Technologien im Musikunterricht ist gekennzeichnet durch einen eklatanten Mangel empirischer Daten. Normative Grundsatzabwägungen, bestenfalls ergänzt um eigene Erfahrungen, müssen als Basis für auf Allgemeingültigkeit zielende

¹ Die im folgenden vorgestellte Erhebung wurde konzipiert und durchgeführt im Rahmen eines Seminars zur empirischen musikpädagogischen Forschung an der Universität Paderborn, Fachbereich 4, Musik. Für die anregende Mitarbeit möchte ich mich bei den Studentinnen und Studenten bedanken: Birgit Busch, Thomas Hilgers, Maren Keimer, Elisabeth Markus, Andreas Stork, Kristina Theile.

² Einen Einblick in die Vielfalt relevanter Themen vermittelt beispielhaft der Tagungsberichtband *Neue Musiktechnologie* (Enders 1993).

Aussagen zum Einsatz Neuer Technologien im Musikunterricht erhalten. Kaum verwunderlich, daß sich Befürworter und Gegner Neuer Technologien im Musikunterricht wie in einem Glaubenskrieg unversöhnlich gegenüberstehen: Je nach Überzeugungen, Annahmen und erwarteten Folgen kommen beide Fraktionen zu sehr unterschiedlichen Einschätzungen der Lage.³

Es sollte Konsens darin bestehen, daß jeglicher Medieneinsatz im Musikunterricht der kritischen Reflexion bedarf und im Kontext allgemeiner fachdidaktischer Erwägungen zu erfolgen hat, denn das Verhältnis Neuer Technologien zum Unterricht ist ebenso wie im Falle anderer Medien ein wechselseitiges (vgl. Maas 1995).⁴ In diesem Sinne ist die gegenwärtige Diskussion um Neue Technologien, die auf allgemeiner bildungspolitischer Ebene bereits in die breite Öffentlichkeit getragen wurde (Sonnenleiter & Jurtschitsch 1994, Spiegel 1994), eine Notwendigkeit. Ziel aller Diskussionen sollte jedoch weder die Forderung nach vorbehaltloser Einbeziehung Neuer Technologien in den Musikunterricht sein, noch ein generelles Verdikt. Vielmehr ist Lugert zuzustimmen, daß „jedes Werkzeug seinen Charakter durch den Anwender erhält“ (Lugert 1994, 321); differenzierendes Abwägen muß demnach die Konsequenz lauten. So betrachtet müssen Neue Technologien im Unterricht ebenso wie alle Medien einer kritischen Bilanzierung unterzogen werden, die auch mögliche Alternativen zu berücksichtigen hat. Eine solche Prüfung ist für Blockflöten oder Schmalfilme ebenso zu fordern wie für elektronische Tasteninstrumente oder Computer.

Bislang fehlen Informationen darüber, in welchem Umfang überhaupt Neue Technologien bereits Eingang in den Musikunterricht an allgemeinbildenden Schulen gefunden haben. Außerdem konnte bisher nicht abgeschätzt werden, wie groß die Bereitschaft unter Lehrerinnen und Lehrern ist, den Einsatz Neuer Technologien im eigenen Musikunterricht ins

³ Ein Beispiel aus jüngster Zeit, das durchaus typisch für den beschriebenen Sachverhalt ist, findet sich in der Auseinandersetzung zwischen Ludger Rehm (1993; 1994) und Niels Knolle (1994) in *Musik und Bildung*.

⁴ Daß Lehrmethoden und verfügbare Medien einander bedingen, läßt sich an der Konzeption des entdeckenlassenden Lehrens zeigen, die im Musikunterricht durch traditionelle Instrumente (Orff), aber auch durch Tonbandgeräte und Kassettenrekorder umgesetzt wurde. Diese Geräte erhielten durch die Konzeption ihren Stellenwert für den Unterricht, umgekehrt ermöglichten sie überhaupt bestimmte Ausformungen der Konzeption.

Kalkül zu ziehen. Dieser Aspekt ist besonders dann relevant, wenn der Einsatz Neuer Technologien für wünschenswert gehalten wird und beispielsweise durch Fortbildungsmaßnahmen oder finanzielle Förderprogramme vor Ort in den Schulen vorangetrieben werden soll.⁵ Diese Fragen durch eine Erhebung zumindest ansatzweise zu beantworten im Sinne der quantitativen und qualitativen Beschreibung des Status quo, hatte sich die *Projektgruppe Musikpädagogische Forschung* der Universität Paderborn vorgenommen. Die Gruppe war aus einem Seminar über Methoden empirischer Forschung hervorgegangen und setzte sich aus fortgeschrittenen Schulmusik-StudentInnen und ihrem Dozenten zusammen.

1.1 Neue Technologien im Musikunterricht: Begriffsklärung

Der Terminus „Neue Technologien“ ist nicht exakt definiert. In die Bildungspolitik wurde er als schulfachübergreifender Begriff eingeführt, was seinen Ausdruck beispielsweise darin findet, daß in Nordrhein-Westfalen am *Landesinstitut für Schule und Weiterbildung* in Soest eine *Beratungsstelle für Neue Technologien* existiert⁶, oder das Niedersächsische Kultusministerium die Schriftenreihe *Neue Technologien und Allgemeinbildung* initiierte⁷. Jede Publikation dieser Reihe transponiert den Gegenstandsbereich Neue Technologien in den fachdidaktischen Horizont eines Schulfachs.

Es dürfte konsensfähig sein, den Kern Neuer Technologien in Zusammenhang mit Computern, mit neuen Informations- und Kommunikationsmedien zu bringen. Welche Neuen Technologien sind jedoch konkret im Schulfach Musik angesprochen? Der dem Fach Musik gewidmete Band der bereits genannten Schriftenreihe des Niedersächsischen Kultusmini-

⁵ Lugert spekuliert, daß eine stärkere Verbreitung des Computers im Musikunterricht „in dem Maße stattfinden wird, in dem Lehrerinnen und Lehrer den Computer für sich selbst – privat und beruflich – als unentbehrliches Hilfsmittel entdecken“ (Lugert 1993, 322).

⁶ Vgl. Weber 1993, 129.

⁷ Band 1 formulierte *Grundlagen und Bildungskonzept* und erschien 1989. Vorausgegangen war eine Tagung in der Evangelischen Akademie Loccum, deren Bericht unter dem Titel *Neue Technologien und Schule* 1984 vom Niedersächsischen Kultusministerium herausgegeben worden war.

steriums⁸ stellt wie zu erwarten den Computer mit all seinen Möglichkeiten der Klangbearbeitung und Musikproduktion in den Mittelpunkt der neun ausgearbeiteten Unterrichtsbeispiele, führt aber auch ein Unterrichtsbeispiel zum Thema *Filmmusik – Musikfilm – Videoclip* an⁹.

Für unsere Erhebung gingen wir von einem sehr weit gefaßten Begriff sog. Neuer Technologien aus, indem wir drei Gruppen von Geräten bzw. Instrumenten berücksichtigten:

- ◆ AV-Medien
- ◆ elektronische (Klein)Keyboards
- ◆ Computer (ggf. im MIDI-Verbund)

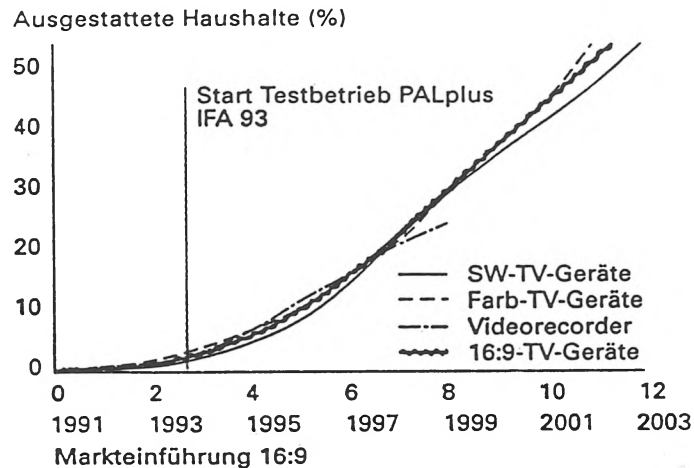
AV-Medien, d.h. audiovisuelle Speicher- und Wiedergabegeräte wie Kassettenrecorder, CD-Spieler oder Videoanlage, gehören zum Bestand des Musikunterrichts seit in den 30er Jahren mit Unterrichtsschallplatte und Schulfunk die Grundlage für die Einbeziehung technisch vermittelter Musik im Musikunterricht geschaffen wurde. Durch den kontinuierlichen Entwicklungsprozeß der Unterhaltungsgeräte-Industrie wurde das Angebot dem Musikunterricht prinzipiell nutzbarer Medien einer stetigen Aktualisierung unterzogen, so etwa durch die Erfindung der MusiCassette in den 60er Jahren oder die Markteinführung der CD in den 80er Jahren. Da der Musikunterricht lediglich auf Entwicklungen der Industrie bzw. des Unterhaltungselektronik-Marktes reagiert, nicht aber die Entwicklung selbst initiiert, muß man die Etablierung neuer AV-Medien im Musikunterricht als Auswahlprozeß sehen, bei dem der didaktische Nutzen der Medien in Konkurrenz tritt vor allem zu wirtschaftlichen Erwägungen.

Aus der Produktforschung ist bekannt, daß sich neue Techniken, Geräte etc. nicht linear im Markt verbreiten, sondern nach einer Einführungsphase mit sehr geringen Verkaufszahlen ein erheblicher Anstieg der Verkäufe zu verzeichnen ist („Lawineneffekt“¹⁰).

⁸ Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.) 1992.

⁹ Ebd., S. 37–59.

¹⁰ Vgl. Ziemer 1993, S. 189.



Ausstattung der bundesdeutschen Haushalte mit AV-Medien in Abhängigkeit von der Markteinführung (n. Ziemer 1992, S. 189)

Zur Erläuterung: Dargestellt ist die prozentuale Ausstattung der Haushalte mit Schwarzweiß- bzw. Farbfernsehgeräten, Videorecordern und den neuen Breitwandfernsehern (16:9). Auf der Abszisse sind die Jahre seit der Markteinführung der entsprechenden Gerätegruppe aufgetragen, auf der Ordinate der prozentuale Anteil der Haushalte, die über ein entsprechendes Gerät verfügen. Für die Einführung der 16:9-Fernsehgeräte sind die konkreten Jahreszahlen eingesetzt (beginnend 1991); bei der zugehörigen Kurve handelt es sich um eine Prognose, die den anderen, auf empirischen Daten basierenden Graphen nachgebildet ist.

Angesichts geringer verfügbarer Finanzmittel für die Medienausstattung der Musikfachräume an Schulen, ist mit einer gegenüber der allgemeinen Marktentwicklung verzögerten Übernahme neuer Medien in den Schulen zu rechnen. Aus diesem Grund haben wir bei der AV-Medien-Ausstattung nicht nur die neuesten Innovationen berücksichtigt (DAT, DCC, MD etc.), sondern auch CD-Technik sowie die traditionelle Grundausstattung (Stereoanlage, Kassettenrecorder) ins Kalkül gezogen.

Kleine *elektronische Tasteninstrumente* (Keyboards), über die jeder Schüler an seinem Platz im Musik-Fachraum verfügt, eröffnen eine Fülle

neuartiger methodischer Möglichkeiten im Musikunterricht¹¹. Auch wenn die Diskussion über den musikpädagogischen Nutzen solcher Instrumente im Musikunterricht kontrovers geführt wurde und noch nicht abgeschlossen ist¹², scheint die gesonderte Nennung im Kontext Neuer Technologien geboten wegen der hierdurch angesprochenen neuartigen Formen und Lehrmethoden des Musikunterrichts.

Von den Kleinkeyboards zu unterscheiden sind große Instrumente, die als Lehrerinstrument oder zu Demonstrationszwecken Verwendung finden können.

Computer sind musikalisch sehr vielseitig einsetzbar. Vom Notendruck und Arrangieren im Rahmen der Unterrichtsvorbereitung, über Lernprogramme, Sequencer- und Multimediaprogramme zum Experimentieren und Demonstrieren im Unterricht, bis hin zur Datenverwaltung (z.B. Archivierung der schuleigenen CDs), zur digitalen Tonaufzeichnung (Hard-disk-recording) oder der Soundprogrammierung für Synthesizer (Sound-editor) reicht die Bandbreite prinzipiell interessanter Computeranwendungen im Umfeld der Musikpädagogik. So unterschiedlich wie die Anwendungen selbst, so unterschiedlich sind auch die technischen Anforderungen an das Computersystem und zusätzliche Komponenten (sog. Peripherie: Drucker, MIDI-Instrument etc.). Die Computertechnologie steht somit für eine Fülle unterschiedlich aufwendiger und anspruchsvoller musikalischer Anwendungen, die aus musikpädagogischer Sicht verschiedenartige pädagogische Implikationen aufweisen.

Angesichts dieser Geräte- bzw. Medienliste scheint die Frage angebracht, ob es hier tatsächlich um Neue Technologien gehe oder lediglich um die Medienausstattung von Schulen. Für unsere Erhebung waren die angesprochenen Medien bzw. Geräte die konkrete „Oberflächenstruktur“ der zugrundeliegenden Neuen Technologien. Sie sind somit Indikatoren für Prozesse, die durch technologischen Fortschritt vorangetrieben werden, z.B. in der allumfassenden Verfügbarkeit musikalischer Klänge durch Digitalisierung, in der Individualisierung der Verbindung von auditiven Reizen mit visuellen (vgl. den Beitrag von Tulodziecki). Im laufenden Text wird der Terminus „Neue Technologien“ oft als Etikett für bestimmte Ge-

¹¹ Vgl. z.B. Schmidt-Köngernheim et al. 1984, Maas 1989.

¹² Vgl. z.B. Kleinen 1993.

räte- oder Mediengruppen herangezogen. Dies entspricht durchaus der Praxis zahlreicher schulpädagogischer Veröffentlichungen und geschieht in der Absicht, sprachlich griffige Formulierungen zu erhalten. Inhaltlich ist jedoch mitzubedenken, daß es sich beispielsweise bei einem elektronischen Tasteninstrument nicht um eine „Neue Technologie“ handelt, sondern um ein Instrument, das sich neuartiger Technik bedient, die innerhalb der Diskussion um „Neue Technologien“ eine wichtige Rolle spielt.

1.2 Innovationsbereitschaft

Es ist ein Faktum des pädagogischen Berufsalltags, daß die Lehrperson während ihrer beruflichen Tätigkeit mit neuen Erkenntnissen oder Entwicklungen des Faches bzw. Fachgegenstandes konfrontiert wird, die zu einer stetigen Aktualisierung der fachlichen Grundlagen des eigenen Unterrichts führen sollten. Für den Musikunterricht sind solche Neu- und Umorientierungen vor allem im Feld aktueller Jugendmusikmoden bekannt, worauf bereits Oberborbeck in einem Beitrag zur dritten Bundesmusikwoche mit großer Hellsichtigkeit hinwies¹³. Im Falle Neuer Technologien sieht die Situation für die Lehrperson in dem Sinne anders als bei wechselnden Unterrichtsgegenständen aus, als weniger an den Aspekt neuer *Unterrichtsinhalte* zu denken ist, sondern potentiell neue *Lehrverfahren* ins Kalkül zu ziehen sind. Außerdem stellen Neue Technologien erhebliche Anforderungen an die Lehrperson in Hinblick auf die zu leistende Einarbeitung und die Aneignung grundlegender Fertigkeiten beispielsweise bei der Verwendung eines Computers mit Sequencerprogramm. Eine zusätzliche Belastung bedeuten die finanziellen Investitionen, die der Nutzung Neuer Technologien für den Musikunterricht vorausgehen. Sie stellen nicht nur eine schwierig zu überwindende materielle Hürde dar, sondern sie setzen die Fachlehrer in der Schulöffentlichkeit unter ganz besonderen Erfolgsdruck; für Schulleitung, Lehrer, Eltern, Kollegen, Sponsoren muß ein Erfolg durch die Verwendung der Neuan-schaffungen erkennbar werden, der in einem vertretbaren Verhältnis zur Höhe des finanziellen Einsatzes steht.

¹³ Oberborbeck 1959.

Die grundsätzliche Bereitschaft, Inhalte, Methoden und Lehrhilfsmittel (Medien) des Musikunterrichts einer Revision zu unterziehen mit der Zielrichtung einer Aktualisierung und Erneuerung, haben wir *Innovationsbereitschaft* genannt, auch wenn dieser Begriff durch seine Verwendung im Umfeld der Curriculumtheorie „vorbelastet“ ist¹⁴.

Das Konstrukt der Innovationsbereitschaft in dem hier gemeinten Sinne weist unterschiedliche Facetten auf. Zunächst bezeichnet es eine Bereitschaft, d.h. eine (verbal artikulierte) Disposition der Lehrperson zum Wandel (i.S.v. Erneuerung, Aktualisierung) des Musikunterrichts. Eine andere Qualität gewinnt der Terminus, wenn man eine pragmatische Komponente hinzuzieht: Werden tatsächlich Anstrengungen zur Innovation unternommen? Erste Schritte erfolgen möglicherweise nicht unbedingt am Arbeitsplatz, d.h. üblicherweise in der Schule, sondern im heimischen Arbeitszimmer, weil zunächst private Geldmittel eingesetzt werden, um eigene Erfahrungen mit Neuen Technologien zu sammeln, oder weil hier der Nutzen Neuer Technologien z.B. für die Unterrichtsvorbereitung unmittelbar spürbar wird.

Wie ist es einzuschätzen, wenn zwar einerseits eine Innovationsbereitschaft artikuliert wird, andererseits jedoch keine praktischen Umsetzungen hinsichtlich des Einsatzes Neuer Technologien feststellbar sind? In solchen Fällen ist wohl anzunehmen, daß entweder unüberwindliche Hindernisse dem Einsatz solcher Technologien im Wege stehen, oder aber deren fachdidaktischer Nutzen bestritten wird. Dies zeigt, daß Innovationsbereitschaft und die fachdidaktische „Adoption“ Neuer Technologien nicht notwendigerweise als deckungsgleich gesehen werden müssen.

1.3 Forschungsleitende Fragestellungen

Der im folgenden dargestellte Teil unserer Untersuchung verfolgt einen deskriptiven Ansatz: Durch eine Erhebung wollten wir feststellen, in welchem Umfang Unterrichtsmedien bzw. Neue Technologien dem Musikunterricht verfügbar sind und ggf. eingesetzt werden. Welche Erfahrungen

¹⁴ Im Kontext der Curriculumrevision bezeichnete Innovationsbereitschaft die Bereitschaft von Pädagogen, gewandelte Curriculumelemente in den eigenen Unterricht einzubeziehen (vgl. z.B. Sustek 1975, vor allem S. 15ff.; Schwitajewski & Westphale 1977).

wurden dabei gemacht, welche Erwartungen haben Musiklehrerinnen und -lehrer an zukünftige Nutzungen?

Mit Blick auf eine Verbesserung der schulischen Fachausrüstung wie der Nutzung durch FachlehrerInnen wollten wir ferner ermitteln, welche Hindernisse dem Einsatz Neuer Technologien im Wege stehen und wie sie beseitigt werden könnten.

Der Aspekt der Innovationsbereitschaft sollte sowohl im Sinne einer grundsätzlichen Disposition als auch in seiner pragmatischen Dimension erfaßt werden. Lassen sich MusiklehrerInnen tatsächlich auf Neue Technologien ein, suchen sie Erfahrungen oder verhalten sie sich abwartend bzw. ablehnend?

2. Datenerhebung

Um eine möglichst rationelle und objektive Sammlung von Daten zu gewährleisten, wurde die Form eines mehrseitigen Fragebogens mit i.d.R. geschlossenen Fragestellungen gewählt. Die Abfolge der zu beantwortenden Fragen verzweigte sich an zwei Stellen, um Lehrern die Möglichkeit einzuräumen, die institutionelle Situation ihrer Tätigkeit zu beschreiben bzw. Erfahrungen mit dem unterrichtlichen Einsatz Neuer Technologien zu spezifizieren und zu bewerten.

Bei den Fragen wurden sowohl empirische (objektive) Sachverhalte abgefragt (Alter, Schulform, Ausstattungsmerkmale des Musikraums etc.) als auch Einschätzungen und Wertungen erbeten. In einem Fall (Beurteilung des Unterrichts mit Neuen Technologien durch die Schüler) erfolgte die Bewertung durch eine Schulnote, in den anderen Fällen durch drei- oder fünfstufige Likert-Skalen.

Bei den meisten Fragen war die Möglichkeit zu einer die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten ergänzenden Freiantwort gegeben. Hierdurch sollte vermieden werden, daß Verzerrungen der Antworten durch die Fragebogenkonstruktion provoziert wurden. Wie die Auswertung jedoch später erbrachte, wurden die Freiantworten nur in Einzelfällen genutzt und dann ausschließlich zu individuellen Ergänzungen, die auf die Interpretation der Ergebnisse keinen Einfluß hatten.

Bei der Stichprobe handelte es sich um eine Gelegenheitsstichprobe, die keinerlei Anspruch auf Repräsentativität beanspruchen kann. Kern der Stichprobe waren Besucher der Bundesschulmusikwoche 1994 in Gütersloh. Da der Besuch der Tagung vergleichsweise gering war und auch der Rücklauf ausgefüllter Fragebögen hinter den Erwartungen zurückblieb, entschieden wir uns, weitere Fragebögen über Ausbildungsinstitute u.a. zu verteilen. Der Gesamtrücklauf erreichte so annähernd den erstrebten Umfang von 200 Personen.

3. Datenanalysen und Interpretationen

Für die Datenanalyse standen 199 vollständig ausgefüllte Fragebögen zur Verfügung. Die Dateneingabe erfolgte nach einer Codiertabelle in SPSS, wodurch Fehler als weitgehend ausgeschlossen angesehen werden können.

3.1 Beschreibung der Stichprobe

Die Befragten waren mehrheitlich weiblichen Geschlechts (57,3 % : 42,7 %) und zwischen 19 und 64 Jahre alt. Abgesehen von kleinen relativen Häufigkeiten im Studenten- bzw. Referendarsalter (20–30 Jahre) streut das Alter über den gesamten Wertebereich mit einer gewissen Ausdünnung zum oberen Ende hin: Entweder hatten wir durch die Art der Rekrutierung der Probanden eher jüngere KollegInnen erreicht, oder aber diese waren eher bereit als die älteren, sich zu dem in Frage stehenden Thema zu äußern.

Fast alle Befragten (96 %) waren als Lehrer tätig (53,3 %) oder in der Ausbildung (Studenten 29,1 %, Referendare 11,1 %).

Mit Ausnahme von Bayern, Bremen und Sachsen waren alle Bundesländer „vertreten“, allerdings gab es durch die Erhebung verursachte Verzerrungen: etwa die Hälfte der Befragten (48,2 %) kam aus dem bevölkerungsreichsten Bundesland Nordrhein-Westfalen, etwa ein Viertel (25,6 %) aus den neuen Bundesländern.

3.2 Zur technischen Ausstattung

Die Verfügbarkeit technischer Geräte ist notwendige, nicht aber hinreichende Bedingung für deren unterrichtliche Nutzung. In Zusammenhang mit der technischen Ausstattung standen zwei Fragen als Erwartungen an die Erhebungswerte im Hintergrund:

- ◆ Läßt unterschiedliche Verbreitung verschiedener im Musikunterricht sinnvoll nutzbarer technischer Geräte auf Entwicklungsprozesse schließen, beispielsweise im Sinne einer Modernisierung der verwendeten Klangspeichermédien (früher Schallplatte, heute CD...)?
- ◆ Lassen sich Unterschiede zwischen der technischen Schulausstattung und der privat verfügbaren Ausstattung feststellen und möglicherweise im Sinne einer privat finanzierten Initiation Neuer Technologien interpretieren?

Auf dem Fragebogen waren folgende Geräte bzw. Instrumente genannt, zu denen jeweils anzugeben war, ob sie an der Arbeitsstätte der befragten Person für sie zur Verfügung stünden:

Stereoanlage	Kassettenrecorder
DAT-Recorder	CD-Spieler
Videorecorder	Synthesizer (analog)
Musikcomputer	Tonbandgerät
Videokamera (Camcorder)	DCC-Recorder
Bildplattenspieler	Mischpult
Synthesizer (digital)	Keyboard

Die Liste der Vorgaben für den privaten Bereich war etwas knapper gehalten:

CD-Spieler	DCC-Recorder
Videorecorder	Computer
DAT-Recorder	Videokamera
Keyboard/Synthesizer	Drumcomputer

Für die Häufigkeiten ergibt sich folgende Rangfolge:

a) Schule

Kassettenrecorder (94 %)	Stereoanlage (88,9 %)
CD-Spieler (82,4)	Keyboard (74,4 %)
Videorecorder (72,9 %)	Tonbandgerät (51,8 %)

Mischpult (39,7 %)	Videokamera (33,2 %)
Synthesizer (analog) (28,6 %)	Musikcomputer (27,1 %)
Synthesizer (digital) (26,6 %)	DAT-Recorder (13,1 %)
Bildplattenspieler (8 %)	DCC-Recorder (7,5 %)

b) privat

CD-Spieler (91 %)	Computer (62,8 %)
Videorecorder (55,8 %)	Keyboard/Synthesizer (35,2 %)
Videokamera (15,6 %)	Drumcomputer (5,5 %)
DAT-Recorder (4,5 %)	DCC-Recorder (2,5 %)

Aus schulischer Sicht ist festzustellen, daß die Ausstattung mit technischen Geräten als relativ gut zu bezeichnen ist; nur bei DAT, Bildplatte und DCC liegt der Anteil der Schulen, die über entsprechende Geräte verfügen, unter 25 %. Dies entspricht der geringen Marktakzeptanz dieser Geräte. Sehr gut ist die Ausstattung mit Kassettenrecordern, Stereoanlagen und CD-Spielern. Die erste Rangposition der Kassettenrecorder deutet an, daß dieses Gerät oft als einzige Quelle zur Wiedergabe von Klangbeispielen verfügbar ist, was besonders in solchen Fällen nachvollziehbar ist, wo der Musikunterricht nicht in einem Fachraum, sondern im Klassenraum durchgeführt werden muß. Der hohe Ausstattungsgrad bei CD-Spielern zeigt, daß der Tonträger CD auch in der Schule voll integriert ist, was angesichts der einfacheren Bedienung gerade in direktem Vergleich mit Schallplatte oder MC gut nachvollziehbar ist.

Die hohe Verbreitung von Keyboards, drei von vier Schulen verfügen hierüber, legt die Vermutung nahe, daß dieses Instrument bisweilen als Ersatz für ein Klavier fungieren muß. Gerade für die Erteilung von Unterricht in Klassenräumen ist dies oft der einzige praktikable Weg, auch wenn mancher Musiker hierüber seine Nase rümpfen mag.

Daß der Musikunterricht auch zunehmend visuelle Gegenstände integriert mit Themen wie Musiktheater, Filmmusik oder Videoclips, findet seinen Niederschlag in der großen Anzahl von Schulen mit verfügbarem Videorecorder. Ob das Gerät dem Fach exklusiv zugewiesen ist, oder ob es im schuleigenen Gerätepool prinzipiell allen Fächern zur Verfügung steht, konnte nicht festgestellt werden. Die unterschiedlichen Auswirkungen beider Möglichkeiten auf den Musikunterricht liegen jedoch auf der Hand.

Aufschlußreich ist der Vergleich bei digitalen und analogen Synthesizern. In der Musikproduktion haben digitale Instrumente die analogen de facto völlig verdrängt. Ein wesentlicher Grund besteht im relativ niedrigen Preis digitaler Instrumente. Daß dennoch in den Schulen eher analoge als digitale Synthesizer anzutreffen sind, dürfte darin begründet liegen, daß in den 70er Jahren, als der (bundesdeutsche) Musikunterricht im Synthesizer den Zugang zu kreativen Klangexperimenten sah, welche in damaligen fachdidaktischen Konzeptionen zunehmend Gewicht gewannen, die öffentlichen Haushalte über finanzielle Freiräume verfügten, die dem Fach Musik die Anschaffung solcher neuer Instrumente ermöglichten. In den späten 80er und frühen 90er Jahren, als sich die digitale Synthesizertechnik durchsetzte, waren jedoch die öffentlichen Kassen leer; außerplanmäßige Anschaffungen im Fach Musik waren deshalb schwierig zu realisieren. Es mußte folglich besonders kritisch abgewogen werden zwischen den Kosten und dem zu erwartenden didaktischen Nutzen der geplanten Neuananschaffung.

Ein Vergleich der Schulausstattung mit den privat verfügbaren Geräten zeigt deutlich, daß Innovation nicht von der privat finanzierten Nutzung Neuer Technologien ausgeht. Wenn Lehrer eine Neue Technologie für unterrichtlich sinnvoll halten, so schaffen sie ein entsprechendes Gerät an der Schule an und versuchen nicht, zunächst (teuer bezahlte) Erfahrungen im heimischen Bereich zu sammeln. Allerdings könnte das Ergebnis etwas belastet sein durch einen Stichprobeneffekt: Studenten und Referendare fehlen oft die finanziellen Mittel, um sich beispielsweise einen Videorecorder anzuschaffen, der zur Ausstattung ihrer Schule bzw. Hochschule gehört...

Eine abweichende Rolle spielt der Computer: Hier liegt die private Ausstattung deutlich vor der schulischen! Hierin spiegelt sich wohl der Nutzen des Computers für die häusliche Unterrichtsvorbereitung wider, dem schulischerseits Unsicherheiten bezüglich didaktischer Perspektiven für den Musikunterricht gegenüberstehen mögen. Auf der Basis der privaten Computerverwendung läßt sich also annehmen, daß die Mehrheit der Befragten keine grundsätzlichen Berührungsängste gegenüber dem Computer hat.

3.3 Zum pädagogischen Nutzen: Erfahrungen und Erwartungen

Welchen Nutzen bringen Neue Technologien für den Musikunterricht? Diese „Gretchenfrage“ wurde aus zwei Richtungen beantwortet: zum einen auf der Basis von tatsächlichen unterrichtlichen Erfahrungen, über die immerhin 44,2 % der LehrerInnen verfügten, zum anderen als Erwartungen bzw. Einschätzungen aller befragten Personen, also auch solcher, die noch keine Erfahrungen mit dem Einsatz Neuer Technologien im Musikunterricht gemacht hatten.

Alle LehrerInnen, die über Erfahrungen mit Neuen Technologien im Unterricht verfügten („NT-erfahren“), hatten mit Keyboards unterrichtet (44,2 %; die folgenden Prozentangaben beziehen sich immer auf die Grundgesamtheit N=199), auf Erfahrungen mit MIDI-Technik (13,6 %) und Computer (13,1 %) konnte etwa jeder dritte dieser Gruppe von Befragten verweisen. Eingesetzt wurden Neue Technologien vor allem in der Sekundarstufe I (34,2 %), mit deutlichem Abstand folgten Sekundarstufe II (10,6 %), Primarstufe (7 %), Studium (6,5 %), Erwachsenenbildung (4,5 %). Der unterrichtliche Einsatz Neuer Technologien erfolgte weitestgehend im Klassenunterricht (37,2 %) und nur selten in AGs (16,1 %) oder angebunden an Projekte (9 %). Die relativ hohe Anzahl derjenigen NT-Erfahrenen, die ein Seminar als Ort ihrer Erfahrungen angegeben hatten (11,6 %), sind wohl auf die Gruppen der Studenten bzw. Referendare zurückzuführen und zeigen, daß offenbar bereits in der ersten und zweiten Ausbildungsphase Neue Technologien einbezogen werden.

Der Einsatz Neuer Technologien im Unterricht dürfte mit einem erhöhten Aufwand für die Unterrichtsvorbereitung einhergehen. Deshalb ist es verständlich, wenn Lehrer sich fragen, ob Aufwand und didaktischer Nutzen in einem vertretbaren Verhältnis zueinander stehen. Fast jeder NT-Erfahrene bejahte dies (43,2 %), wovon allerdings 12,6 % die Einschränkung „nur bedingt“ wählten. Diese positive Einschätzung wird zusätzlich durch die Angabe der Zensur unterstützt, die nach Einschätzung der Befragten die Schüler wohl dem Unterricht mit Neuen Technologien gegeben hätten. Die Durchschnittszensur lag bei 2,19; 62 von 72 NT-erfahrenen Befragten gaben als Zensur eine 2 oder besser.

Insgesamt vermitteln diejenigen Lehrer, die mit Neuen Technologien unterrichtliche Erfahrungen gesammelt haben, ein sehr positives Bild vom

fachunterrichtlichen Nutzen. Möglicherweise spiegelt sich jedoch in den optimistischen Einschätzungen eine Art Versuchsleitereffekt wieder: Die Überzeugung, daß Neue Technologien zu einem besseren Unterricht verhelfen, führt zu einer besonders wohlwollenden Einschätzung seines Verlaufs...

Die Frage, ob Neue Technologien für den Musikunterricht größere Bedeutung erlangen sollten, führte zwar zu einem gespaltenen Meinungsbild (ja: 45,7 %, unter Umständen: 46,7 %), zeigt aber, daß von prinzipieller Technikfeindlichkeit nichts zu spüren ist (nein: 5,5 %). Als Lernbereiche, für die Neue Technologien eine besondere Bereicherung darstellen könnten, wurden genannt:

Arrangieren (76,9 %)	Komposition (73,4 %)
Theorie, Tonsatz, Werkanalyse (50,3 %)	
Klassenmusizieren (49,7 %)	Gehörbildung (34,7 %)
Instrumentenkunde (32,7)	Musikgeschichte (11,1 %)

Diese Rangfolge spiegelt im wesentlichen das verfügbare Angebot an Hard- bzw. Software wider und zeigt, daß die Befragten gut darüber informiert sind, was angeboten wird und prinzipiell im Unterricht machbar ist. Genannt werden vor allem auch solche Bereiche, die im bisherigen Unterricht noch unbefriedigend repräsentiert sind (Arrangieren, Komposition) oder als didaktisch spröde gelten (Theorie, Gehörbildung). Möglichkeiten von Multimedia beispielsweise für Instrumentenkunde¹⁵ oder Musikgeschichte¹⁶ sind offenbar noch nicht erkannt, oder werden im Falle der Instrumentenkunde wegen der sinnlich „verarmten“ Vermittlung per Computer gegenüber traditionellem Musikunterricht abgelehnt.

3.4 Zur Verbesserung der Situation: Vorschläge und Bedenken

Eine für den Einsatz Neuer Technologien im Unterricht entscheidende Frage ist die, welche Hindernisse sich einer Einführung entgegenstellen. Hier nannten die Befragten folgende Gründe (Häufigkeiten > 50 %):

¹⁵ CD-ROM *Musical Instruments* (Anbieter: Microsoft).

¹⁶ Beispielsweise ein Segment der Multimedia CD-ROM *Beethoven 9. Sinfonie* (Anbieter: Microsoft).

fehlende Finanzen (93 %)
technische Unerfahrenheit der Lehrer (74,9 %)
Ausbildungsdefizite während Studium und Referendariat (72,9 %)
unzureichende Fortbildungsangebote (61,8 %)
fehlende Räumlichkeiten (59,8 %)

Nur etwa jeder Vierte erwartete Widerstand des Kollegiums bzw. der Schulleitung (25,1 %) oder beklagte den mangelhaften fachdidaktischen Nutzen Neuer Technologien für den Musikunterricht (23,1 %).

Die Nennungen weisen auf zwei Schwachstellen bei der Einführung Neuer Technologien in den Musikunterricht hin: Da sind zunächst die materiellen Vorgaben der Schulen, repräsentiert in zu knappen Finanzmitteln und geringen Raumkapazitäten. Hier Änderungen zu bewirken setzt voraus, daß das Fach innerhalb der Schule bis hin zur Schulleitung über eine starke Lobby verfügt. Die Beschaffung außerplanmäßiger Finanzmittel durch Schulträger, Förderverein oder einen privaten Sponsor dürfte den Musiklehrern sehr viel Energie abverlangen.

Leichter zu beheben dürften Ausbildungsdefizite sein. Allerdings muß beachtet werden, daß angesichts der rasanten Technikentwicklung vor allem in den Bereichen Computer und Mikroelektronik, die Ausbildung von Lehrern bestenfalls nur den jeweiligen Stand vermitteln, nicht aber die Entwicklungen der nachkommenden Jahre oder Jahrzehnte antizipieren kann. Die Bereitschaft zu schaffen zu stetiger berufsbegleitender Fortbildung in diesen Bereichen, muß folglich ein wesentliches Ziel der Ausbildung sein.

Welche Fortbildungsangebote halten die Befragten für wichtig? Da bei dieser Frage ziemlich häufig keine Meinung vertreten wurde (bis zu annähernd 50 %)¹⁷, wird als Maßzahl für die Bedeutung, die dem entsprechenden Fortbildungsangebot beigemessen wird, die Differenz positiver und negativer Einschätzungen verwendet¹⁸. Damit ergibt sich die folgende Rangfolge:

¹⁷ Der höchste Anteil ergab sich bei der Antwortvorgabe „Multimedia“. Vermutlich kannten die Befragten zum großen Teil diesen Terminus nicht und gaben deshalb keine Bewertung an. Ähnliches gilt auch für die MIDI-Technik (43,2%).

¹⁸ In Einzelfällen wurde durch Versetzung der Ankreuzung die Kategorie „sehr wichtig“ demonstrativ abgemindert. Diese Fälle (n < 4) wurden als positive Einschätzungen verrechnet.

Medien und Musik (54,7 %)
 didaktische Modelle für sinnvollen Computereinsatz im Musikunterricht (54,2 %)
 Computer und Musik (52,2 %)
 Keyboardmusizieren im Klassenunterricht (30,8 %)
 Komponieren und musizieren mit dem Computer (26,6 %)
 Computer als Lernhilfe (21,6 %)
 MIDI-Technik im Musikunterricht (20,1 %)
 Multimedia (9 %)

Allgemein formulierte Themen, die eher auf einen Überblick als auf die Vertiefung eines einzelnen Aspekts abzielen, scheinen den Befragten besonders wichtig. Warum Fortbildungsangebote für Bereiche, die als unterrichtliche Domänen Neuer Technologien eingeschätzt worden waren wie Komposition oder Arrangement (s.o.), dennoch recht geringen Zuspruch erhielten, mag entweder mit dem bevorzugten Zuspruch für übergreifende Themen begründet werden, oder aber damit, daß die inhaltliche Bedeutung einer derartigen Spezialveranstaltung von der Sache her noch nicht eingeschätzt werden konnte. Nicht auszuschließen ist auch ein vom Testbogen verursachtes Artefakt: Durch zwei Items mit starkem Zuspruch gleich am Anfang der Frage könnte für die Probanden ein stärkeres Bedürfnis entstanden sein, bei den folgenden Items eher kritische Distanz als starken Zuspruch zu demonstrieren. Man müßte also einen serialen Positionierungseffekt unterstellen.

4. Innovationsbereitschaft

Fragt man nach der grundsätzlichen Bereitschaft, in Neue Technologien zu investieren, falls die Beschaffung der Geldmittel kein Problem darstelle (s.o.), so ergibt sich folgendes Bild in Betracht gezogener Anschaffungen:

Ergänzung Orff-Instrumentarium (56,3 %)
 Klassensatz Keyboards (43,2 %) Flügel/Klavier (36,7 %)
 (neue) Stereoanlage (35,2 %) Computer (33,7 %)
 MIDI-Keyboard zur Demonstration (32,7 %)
 CD-Player (28,6 %) Videoanlage (25,6 %)

Die Zahlen zeigen: Musiklehrer haben viele Wünsche. Mit Ausnahme der Keyboards im Klassensatz sind solche Wünsche aber eher traditioneller Natur, als daß sie neuen Technologien zuzuordnen wären. Während der didaktische Nutzen der Keyboards vor allem innerhalb eines handlungsorientierten Musikunterrichts wohl unmittelbar einleuchtet, sind Computer oder MIDI-Keyboards (noch?) nicht so erwünscht. Sie rangieren sogar hinter der Stereoanlage, wobei es sich vermutlich angesichts des hohen Grades ihrer Verbreitung (s.o.) um Ersatzbeschaffungen für veraltete Technik handelt.

Die vorliegenden Antworten geben zu denken, denn damit relativiert sich das Argument, fehlende Finanzmittel stünden vorrangig der Einführung neuer Technologien im Musikunterricht entgegen. Offenbar würden Musiklehrer zunächst andere Bedarfslücken schließen, ehe sie verfügbare Gelder in neue Technologien investieren.

4.1 Zur Tauglichkeit des Item-Inventars „Innovationsbereitschaft“

Sowohl von ihrem Stellenwert wie auch von ihrer Konstruktion her nahm die abschließende Aufgabe des Erhebungsbogens eine Sonderrolle ein. Mit ihr sollte – über den deskriptiven Ansatz hinausgehend – der Versuch unternommen werden, verschiedene Typen der Innovationsbereitschaft zu erfassen. Mit Bezug auf die spezifischen Gegebenheiten im Schulfach Musik wurde angenommen, daß sich Innovationsbereitschaft zum einen auf das Verhältnis „Neue Technologien/Musik“ beziehen kann, zum anderen auf das Verhältnis „Neue Technologien/Musikunterricht“; ferner wurde noch eine von beiden Bereichen unabhängige allgemeine unterrichtliche Innovationsbereitschaft angenommen.

Operationalisiert wurden die zugrundeliegenden Konstrukte in Form von Aussagen, die auf einer fünfstufigen Likert-Skala daraufhin graduell abgestuft zu beurteilen waren, ob sie als zutreffend oder unzutreffend eingeschätzt wurden. Das Verhältnis Technik/Musik wurde durch je fünf positive und negative Aussagen repräsentiert (Bsp.: „Von der Weiterentwicklung der Mikroelektronik und Computertechnik wird auch die Musik profitieren“ = positiv, „Durch den Einsatz von Elektronik läuft Musik Gefahr, ihren humanen Charakter zu verlieren“ = negativ). Für die Beurtei-

lung des Verhältnisses von Technik und Musikunterricht fanden je sechs positive bzw. negative Aussagen Verwendung („Man sollte Neue Technologien im Musikunterricht ausprobieren, wenn sie die Chance für einen besseren Musikunterricht versprechen“ = positiv, „Der Glaube, daß Neue Technologien zu einem besseren Musikunterricht führen, ist ein teurer Irrtum“ = negativ).

Im Vorfeld der Fragebogenkonstruktion blieb strittig, durch welche Aussagen eine allgemeine unterrichtliche Innovationsbereitschaft erfaßt werden könnte. War eine Aussage wie „Ich probiere in meinem Unterricht gerne Neues aus“ als positive Äußerung konsensfähig, so blieb die Verwendung von Schulbüchern als Indikator geringer Innovationsneigung unklar. Insgesamt bezogen sich fünf Aussagen (je zwei positive bzw. negative, eine ambivalente) auf die allgemeine unterrichtliche Innovationsbereitschaft.

Die insgesamt 27 Items wurden zufällig gereiht. Die Zugehörigkeit zu den drei vermuteten Dimensionen der Innovationsbereitschaft war für die Befragten nicht erkennbar.

Im Rahmen der Datenauswertung war zunächst die Konsistenz des Aussagenkatalogs zu überprüfen, indem interne Korrelationen zwischen Aussagen derselben Dimension gerechnet wurden. Die Korrelationen waren sehr hoch, erbrachten in allen möglichen Kombinationen zumindest signifikante Korrelationen. Lediglich die Items zur allgemeinen Innovationsbereitschaft erwiesen sich als unbrauchbar, da nur in Ausnahmefällen signifikante Korrelationen zwischen Einzelaussagen bestanden.

Ein Indiz für die Trennschärfe zwischen positiven und negativen Items derselben Dimension ließ sich wiederum durch Korrelationsberechnungen erbringen: Hier waren hohe negative Korrelationen wünschenswert. Für fast alle möglichen Kombinationen wurden hier mindestens signifikante Werte erreicht. Insgesamt konnte damit das Item-Inventar als für unsere Zwecke brauchbar angesehen werden.

Übersicht: Items zur Innovationsbereitschaft nach Dimensionen

(Die den Aussagen nachgestellten Buchstaben in eckigen Klammern dienen der Identifizierung der Items im Rahmen der Clusteranalyse.)

Neue Technologien/Musik: positiv

- Computer sind nützliche Helfer – auch für die Musik. [c]
- Durch die MIDI-Technik wurden ganz neue kreative Möglichkeiten geschaffen. [h]
- Gute Keyboards bieten faszinierende Klang- und Spielmöglichkeiten. [k]
- Von der Weiterentwicklung der Mikroelektronik und Computertechnik wird auch die Musik profitieren. [p]
- Musik hat sich schon immer nach dem gerichtet, was technisch möglich war: man denke nur an die Entwicklung der Orgelbaukunst. [b]

Neue Technologien/Musik: negativ

- Durch den Einsatz von Elektronik läuft Musik Gefahr, ihren humanen Charakter zu verlieren. [r]
- Computer und Musik – das geht nicht zusammen. [a]
- Elektronisch erzeugte Klänge verderben den Geschmack. [v]
- Auf Computer kann ich zu Hause gut und gerne verzichten. [s]
- Der Niedergang der Musik im 20. Jahrhundert geht genaugenommen auf die Schallplatte und ihre technischen Weiterentwicklungen zurück. [m]

Neue Technologien/Musikunterricht: positiv

- Angesichts des raschen technologischen Fortschritts in unserer Gesellschaft muß auch der Musikunterricht Themen wie „Computer und Musik“ berücksichtigen. [e]
- Man sollte Neue Technologien im Musikunterricht ausprobieren, wenn sie die Chance für einen besseren Musikunterricht versprechen. [o]
- In einer Zeit, in der fast alle Kinder zu Hause über Computer verfügen können, sollte der Musikunterricht die offensichtlich große Motivation, die für Kinder von Computern ausgeht, auch für seine Zwecke nutzen. [g]
- Falls eine Musikalienhandlung einen Klassensatz elektronischer Tasteninstrumente (Keyboards) meiner Schule stiftete, würde ich diese Instrumente auch in meinem Musikunterricht einsetzen. [y]

Übersicht: Fortsetzung

Durch MIDI-Instrumente und Computer können manche musikalischen Sachverhalte besser verdeutlicht werden als dies ohne sie möglich wäre. [l]

Elektronische Tasteninstrumente für die ganze Klasse könnten eine Hilfe darstellen, Schülern individuelle Lernfortschritte zu erleichtern. [t]

Neue Technologien/Musikunterricht: negativ

Der Musikunterricht sollte seine Hauptaufgabe darin sehen, ein Gegengewicht zur Technisierung und Computerisierung unserer Gesellschaft darzustellen. [w]

Der Glaube, daß Neue Technologien zu einem besseren Musikunterricht führen, ist ein teurer Irrtum. [j]

Man kann von Musiklehrern nicht erwarten, daß sie jede technische Mode mitmachen. [aa]

Elektronische Klänge stellen für den Musikunterricht eine Gefahr dar, denn sie verbilden das kindliche Gehör. [d]

Der Musikunterricht sollte sich auf den natürlichen Charakter der Musik besinnen und nicht der Technisierung der Musikproduktion Vorschub leisten. [q]

Unterricht an Computer- oder Keyboardarbeitsplätzen ist abzulehnen, da hierdurch die Schüler vereinsamen und die soziale Bedeutsamkeit des Musikunterrichts verloren geht. [z]

Allgemeine Innovationsbereitschaft

Ich probiere in meinem Unterricht gerne Neues aus. [positiv] [n]

Statt immer neue Themen in die Lehrpläne aufzunehmen, sollte man sich auf den bewährten Kern des Faches Musik besinnen. [negativ] [x]

Ich verwende für meinen Musikunterricht Schulbücher. [ambivalent] [u]

In den musikpädagogischen Zeitschriften wird nichts Neues mehr geboten. [negativ] [i]

Es gibt so viele interessante Themen für das Fach Musik – eigentlich brauchte man den täglichen Musikunterricht für jede Klasse. [positiv] [f]

4.2 Zur Innovationstypologie des Musiklehrers

Lassen sich auf der Basis der erhobenen Einschätzungen unterschiedliche „Typen“ bei Musiklehrerinnen und -lehrern unterscheiden hinsichtlich der Innovationsbereitschaft? Dieser Frage sollte mittels einer Clusteranalyse nachgegangen werden. Dabei kann es sich nur um einen Versuch mit heuristischem Wert handeln, weil die Stichprobe möglicherweise Verzerrungen in Richtung auf eine positive Einstellung zu Neuen Technologien hin aufweist; es fehlt mithin eine starke „Opposition“, die zu einer breiter angelegten Auffächerung des Parameters „Innovationsbereitschaft“ führen könnte.

Die Clusteranalyse wurde mit der Prozedur QUICK-CLUSTER des Statistik-Programms SPSS gerechnet. Über alle 27 Items der letzten Aufgabe des Erhebungsbogens wurden jeweils solche Probanden zusammengefaßt, die in ähnlicher Weise die Aussagen beurteilt hatten. Es erwies sich als sinnvoll, von sechs Zielclustern auszugehen.

Übersicht: Clusteranalyse

(Zur Erläuterung: In den Spalten sind die mittleren Einschätzungswerte der Probanden des jeweiligen Clusters zur fraglichen Aussage angegeben. Der Wert 5 entspricht völliger Zustimmung, 1 völliger Zurückweisung. Die Spaltensumme der einzelnen Dimensionen liefern den maßgeblichen Wert für den Vergleich der Cluster untereinander. Demnach weist Cluster #1 den geringsten Zustimmungsgang zu den positiven Aussagen der Dimension „Musik/Neue Technologien“ auf, Cluster #5 den höchsten. Zu beachten ist die positive bzw. negative Ausprägung der Dimensionen: geringe Werte bei negativ formulierten Items entsprechen einer positiven Beurteilung.)

Cluster	#1	#3	#4	#5	#6
Musik und Neue Technologien: positiv					
[b]	2,75	3,32	4,03	4,39	3,44
[c]	2,75	4,42	3,53	4,08	1,89
[h]	2,58	3,99	3,57	4,23	3,67
[k]	1,25	4,53	4,33	4,57	3,44
[p]	2,75	4,23	3,42	4,44	3,11
Spaltensumme	12,08	20,49	18,88	21,71	15,55

Musik und Neue Technologien: negativ

[a]	3,83	1,68	2,18	1,51	1,11
[m]	1,75	1,92	2,02	1,39	2,00
[r]	3,17	2,97	4,02	1,57	2,56
[s]	3,5	1,81	3,73	2,00	3,11
[v]	2,75	2,13	2,92	1,33	1,22
Spaltensumme	15,00	10,51	14,87	7,80	10,00

Musikunterricht und Neue Technologien: positiv

[e]	2,33	4,75	4,03	4,79	5,00
[g]	2,17	4,60	3,82	4,70	4,11
[l]	2,42	3,83	3,62	4,30	2,44
[o]	4,33	4,92	4,62	4,98	3,67
[t]	3,08	4,17	4,27	4,44	3,22
[y]	4,25	4,66	4,56	4,84	3,00
Spaltensumme	18,58	26,93	24,92	28,05	21,44

Musikunterricht und Neue Technologien: negativ

[aa]	4,00	3,49	3,57	2,26	1,00
[d]	2,58	1,92	3,08	1,61	1,33
[j]	3,58	3,00	4,17	2,51	2,33
[q]	4,08	3,4	4,18	1,48	3,00
[w]	3,42	2,79	3,93	1,67	1,89
[z]	2,75	2,47	2,95	1,41	1,00
Spaltensumme	20,41	17,07	21,88	10,94	10,55

weitere Items

[f]	3,58	4,38	4,23	3,49	2,56
[i]	2,17	2,91	2,07	2,18	2,56
[n]	3,17	4,7	4,57	4,69	4,33
[u]	3,92	3,74	4,2	4,36	1,67
[x]	3,08	2,47	2,53	1,56	1,00

Mächtigkeit n	12	53	60	61	9
----------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	----------

Der kleinste Cluster #2 (n=4) umfaßte den trivialen Fall derjenigen Probanden, die mehrere Items nicht beurteilt hatten; er wurde deshalb nicht weiter analysiert.

Cluster #6 (n=9) und Cluster #1 (n=12) unterschieden sich in der Mächtigkeit deutlich von den etwa gleichgewichtigen Clustern #3 (n=53), #4 (n=60) und #5 (n=61). Bei der folgenden Charakterisierung der Cluster werden die jeweils clustertypischen Merkmale pointiert einander gegenübergestellt, wobei die vorangestellten verbalen „Etiketten“ in ihrer plakativen Gestalt lediglich der groben Orientierung dienen sollen.

„Die Kritiker“ (Cluster #1, n=12): Innerhalb der Stichprobe zeigen sich die in diesem Cluster gebundenen Probanden als besonders kritisch gegenüber Neuen Technologien. Dabei sehen die Befragten das Verhältnis zwischen Musik und Neuen Technologien etwas problematischer als die Rolle, die Neue Technologien im Musikunterricht spielen könnten. Wie die Beurteilung des Items [s] zu erkennen gibt, sind die Probanden des Clusters #1 keine intensiven Computernutzer.

„Die Skeptiker“ (Cluster #4, n=60): Die Probanden dieses großen Clusters beurteilen das Verhältnis zwischen Musik und Neuen Technologien ambivalent mit etwas positiv getönter Grundfärbung. Hinsichtlich einer musikunterrichtlichen Nutzung stimmen sie sowohl positiven als auch negativen Aussagen zu: Ausdruck einer unentschlossenen Haltung „zwischen Hoffen und Bangen“. Die heimische Computernutzung scheint in diesem Cluster extrem unüblich zu sein [s].

„Die Unentschlossenen“ (Cluster #6, n=9): Typisch für die Personen dieses Clusters ist ihre einerseits ambivalente, tendenziell wohlwollende Haltung bei positiven Aussagen gepaart mit der Ablehnung negativer Aussagen: Die Tür hin zu Neuen Technologien wird weit offengehalten, auch wenn die Befragten sich nicht sicher sind, wohin der dahinterliegende Weg wohl führen mag. Auch in dieser Gruppe scheint der heimische Umgang mit Computern eher untypisch zu sein.

„Die Optimisten“ (Cluster #3, n=53): Dieser große Cluster umfaßt Probanden, die Neuen Technologien positiv sowohl im Verhältnis zur Musik wie zum Musikunterricht gegenüberstehen. Die jeweiligen negativen Aussagen werden jedoch offenbar ernst genommen und nicht von vornherein

zurückgewiesen. Die Probanden dieser Gruppe bekennen sich extrem zur heimischen Computernutzung.

„Die Euphoriker“ (Cluster #5, n=61): Herausstechendes Merkmal dieses größten Clusters ist die extrem positive Einstellung zu Neuen Technologien. Lediglich bei negativen Aussagen bezüglich des Verhältnisses Neuer Technologien zum Musikunterricht liegen die Werte von Cluster #6 geringfügig näher am positiven Pol. Auch für die Probanden dieses Clusters gilt, daß sie Computer in heimischer Umgebung nutzen.

Es ist auffällig, daß vor allem solche Probanden zu einer positiven Einschätzung Neuer Technologien kamen, die auch zu Hause nicht auf einen Computer verzichten wollen. Ist dies ein Indiz dafür, daß der Einsatz Neuer Technologien im Musikunterricht durch Erfahrungen im privaten Bereich vorbereitet wird, so wie dies in der Diskussion der Ergebnisse im Rahmen der Tagung unterstellt wurde? Die Daten widersprechen dieser Annahme keinesfalls. Allerdings zeigt der (zugegebenermaßen kleine) Cluster #6, daß private Computererfahrungen keine notwendige Voraussetzung für die Bereitschaft darstellen, im Musikunterricht Neue Technologien einzusetzen. Die Probanden dieses Clusters sind offenbar gerade diejenigen, die durch Fortbildungsmaßnahmen entscheidende Impulse für den Einsatz Neuer Technologien in ihrem Unterricht erhalten könnten.

5. Resümee

Technikfeindlichkeit läßt sich den befragten MusiklehrerInnen offenbar nicht nachsagen, dies geben die vorliegenden Daten deutlich zu erkennen. Die Nutzung technischer Mittel gehört bei diesen Personen zum Alltag des Unterrichtens. Einer prinzipiellen Offenheit gegenüber selbst neuesten Entwicklungen stehen mannigfaltige Hindernisse im Weg. Soll der Einsatz Neuer Technologien im Musikunterricht vorangetrieben werden, so empfiehlt sich neben zweckgebundener finanzieller Unterstützung ein umfassendes Angebot einführender Fortbildungsveranstaltungen. Ob diese jedoch dann tatsächlich von interessierten LehrerInnen genutzt werden, steht auf einem anderen Blatt.¹⁹ Der Aufwand für solche Maßnahmen scheint

¹⁹ Skepsis in dieser Hinsicht vermitteln die Untersuchungsergebnisse von Bastian & Hafen (1990).

gerechtfertigt durch die positiven Erfahrungen derjenigen Lehrkräfte, die bereits Unterricht mit Neuen Technologien erteilten.

Sind derartige Aussagen und Forderungen über die Stichprobe hinaus zu verallgemeinern? Es läßt sich nicht darüber hinwegdiskutieren, daß die Datenbasis schmal und wohl nicht frei von Verzerrungen ist. Umgekehrt wäre es aber auch unangemessen, alle Ergebnisse in Bausch und Bogen zurückzuweisen. Insgesamt lassen die Ergebnisse doch einige vermutlich nicht untypische Merkmale im Umgang von MusiklehrerInnen mit neuen Medien erkennen, was bei aller gebotenen Vorsicht Rückschlüsse für die Haltung gegenüber Neuen Technologien zuläßt. Die Befragten zeigten eine weitaus offenere und undogmatischere Haltung gegenüber Neuen Technologien als sie von zurückliegenden musikpädagogischen Kontroversen bzw. den publizistischen Spuren der Auseinandersetzung um Keyboards und Computer im Musikunterricht zu erwarten gewesen wäre.

Wie stets bei Erhebungen, die Neuland erkunden, ist Kritik an der Forschungsmethodik zu üben. Für nachfolgende Studien wäre einerseits eine kontrollierte Streuung der Fragebögen anzustreben, die auch solche MusikpädagogInnen zu Wort kommen läßt, die sich möglicherweise unserer Befragung entzogen haben. Angesichts des in unserer Erhebung offensichtlichen positiven Meinungsbildes würden skeptische Stimmen hierdurch vermutlich zunehmen.

Die „Innovationsbereitschaft“ bzw. die Entscheidungs- und Reflexionsprozesse, die hinter der Akzeptanz oder Zurückweisung Neuer Technologien im Musikunterricht stehen, müßten noch differenzierter erfaßt werden.²⁰ Statt dessen könnten einige Fragen zur Medienausstattung entfallen, da sie vergleichsweise grob und nur äußerlich den momentanen Stand der Ausstattung reflektieren und dadurch wenig Aufschluß bringen.

In diesem Sinne läßt sich unsere Erhebung als kleiner Beitrag im Kontext übergeordneter Fachdiskussionen über das Verhältnis des Musikunterrichts zu Neuen Technologien ansehen. Obsolet werden solche Grundsatzdiskussionen jedoch damit nicht. Ganz im Gegenteil: Nur eine sachbezogene und vorliegende empirische Daten berücksichtigende Auseinan-

²⁰ In dieser Frage wäre eventuell ein qualitativer Ansatz aussichtsreicher, indem beispielsweise durch narrative Interviews oder biographische Untersuchungen Kontaktnahmen von Lehrpersonen mit Neuen Technologien aufgezeigt würden.

dersetzung, in der es vor allem um Normen, um Werte, um Ziele des Musikunterrichts gehen muß, ist in der Lage, eine echte musikpädagogische Perspektive für den Umgang mit Neuen Technologien im Musikunterricht zu entwickeln.

Literaturverzeichnis

- Bastian, Hans Günther & Hafen, Roland (1990): (Musik-)Lehrer über ihre Fortbildung oder Lehrer sind fortbildungseinsichtig, aber fortbildungsabstinent. In: Thomas Ott & Ulrich Günther (Hrsgg.): Lehrerfortbildung und Lehrerweiterbildung für den Musikunterricht. Essen: Die Blaue Eule, S. 26–77.
- Enders, Bernd (Hrsg.) (1993): Neue Musiktechnologie : Vorträge und Berichte vom KlangArt-Kongreß 1991 an der Universität Osnabrück. Mainz: Schott.
- Gruhn, Wilfried (1993): Geschichte der Musikerziehung. Hofheim: Wolke.
- Jank, Werner (1993): Die Neuen Technologien und das musikalische Abendland. In: Gunter Otto (Hrsg.): Unterrichtsmedien. Seelze: Friedrich, S. 56f.
- Kleinen, Günter (1993): Klavier oder Keyboard – pädagogische Chancen und Handicaps. In: Enders (1993), S. 330–344.
- Knolle, Niels (1994): Zur Diskussion um die Neuen Technologien im Musikunterricht. Anmerkungen zu einer Kritik von Ludger Rehm. In: Musik und Bildung 27, H. 2, S. 39–41.
- Lugert, Wulf Dieter (1993): Grenzen der Technologisierung eines sinnlichen Gegenstands? Musikpädagogik und Neue Technologien. In: Enders (1993), S. 321–329.
- Maas, Georg (1989): Handlungsorientierte Begriffsbildung im Musikunterricht. Mainz: Schott.
- ders. (1995): Methoden des Musikunterrichts an Allgemeinbildenden Schulen. In: Helms, Schneider & Weber (Hrsgg.): Kompendium der Musikpädagogik. Kassel: Bosse, S. 64–83.
- Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.) (1984): Neue Technologien und Schule. Loccum: Evangelische Akademie.
- dass. (1989): Neue Technologien und Allgemeinbildung Bd. 1. Grundlagen und Bildungskonzept. Hannover: Berenberg.
- dass. (1992): Neue Technologien und Allgemeinbildung Bd. 12. Musik: Anregungen für den Unterricht. Hannover: Berenberg.

- Oberborbeck, Felix (1959): Das Problem der pädagogischen Verspätung in der Musik. In: Musik und Musikerziehung in der Reifezeit. Vorträge der dritten Bundesschulmusikwoche München 1959, hrsg. von Egon Kraus. Mainz: Schott, S. 121–126.
- Rehm, Ludger (1993): Die Computertechnologie in der Musikpädagogik. In: Musik und Bildung 26, H. 6, S. 75–79.
- ders. (1994): Zur Diskussion... : Anmerkungen zu einer Replik von Nils Knolle. In: Musik und Bildung 27, H. 3, S. 43–45.
- Schmidt-Köngernheim, Wolfgang et al. (1984): Die Musikwerkstatt 5/6. Lehrerband. Mainz: Schott.
- Schwitajewski, Eduard & Westphale, Claus (1977): Instrumentarium zur empirischen Erhebung von Innovationsbereitschaft von Lehrern. Paderborn: FEoLL/Institut für Mediensoziologie.
- Sonnenleitner, K. & Jurtschitsch, E. (1994): PC statt Schule. In: Focus Nr. 4 (24. Januar), S. 102–107.
- Spiegel (1994): Revolution des Lernens. In: Der Spiegel Nr. 9 (28. Februar), S. 96–116.
- Sustek, Herbert (1975): Lehrer zwischen Tradition und Fortschritt : empirische Untersuchungen über die Innovationsbereitschaft der Pädagogen. Braunschweig: Westermann.
- Weber, Wolfgang (1993): Software-Dokumentations- und Informationssystem SODIS. In: Gunter Otto (Hrsg.): Unterrichtsmedien. Seelze: Friedrich, S. 129–131.
- Ziemer, Albrecht (1993): Drei Denkansätze und keine Strategie? HDTV, das Bildformat 16:9 und digitales Fernsehen. In: Jahrbuch des Zweiten Deutschen Fernsehens 1992. Mainz: ZDF.

Prof. Dr. Georg Maas
 Martin-Luther-Universität
 Halle-Wittenberg
 Institut für Musikpädagogik
 Reichardtstraße 4
 06114 Halle (Saale)